

Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов

1. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з. ед. (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: дать будущим специалистам знания методов исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека, методов экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду, приемов паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров, методов эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина вариативной части по выбору студента, осваивается на 1 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
общекультурных

способность оформлять, представлять, докладывать, обсуждать и распространять результаты профессиональной деятельности (ОК-5);

общепрофессиональных

способность профессионально использовать современное научное и техническое оборудование и приборы, а также профессиональные компьютерные программные средства (ОПК-5);

профессиональных

способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов (ПК-1);

способность использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-5);

способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования (ПК-9).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: способы и методы принятия решения по многим критериям; основные проблемы в области природообустройства и водопользования; принципы исследования систем природообустройства и водопользования, разработки проектов их реконструкции; методы обоснования необходимости природообустройства на основе прогноза изменения природных процессов с учетом вероятностного характера внешних воздействий; руководящие и нормативные материалы, касающиеся направления развития работ по природообустройству и водопользованию, передовой отечественный и зарубежный опыт; методы оценки информации о состоянии природной среды, мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду; регламентируемые российским законодательством организационно-правовые формы инспектирования работы водохозяйственных, мелиоративных, строительных предприятий и организаций; принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования.

уметь: анализировать результаты и делать выводы; анализировать функционирование мелиоративных и водохозяйственных систем, определять способы их совершенствования и реконструкции, привлекать новые технологии и приемы управления системами, оказывать консультационные услуги земле- и водопользователям; использовать инструментальные средства для получения информации о состоянии окружающей среды.

владеть: методами получения экспертных оценок и организации неформальных процедур; методами исследования объектов природообустройства и водопользования; методами выбора варианта инженерных решений на основе многокритериального анализа с учетом социальных и экологических факторов; методами исследования природных объектов и трансформации их функционирования при вмешательстве человека; методами экологического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования и иных инженерных проектов, влияющих на природную среду; приемами паспортизации водных объектов, экологической паспортизации водохозяйственных производств, ведения государственного водного и земельного кадастров; методами эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

1. Основные виды химических загрязняющих веществ.

2. Нормирование качества природной среды.
3. Загрязнение и контроль состояния природных объектов.
6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.
7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.